

小马哥的 Java 项目实战营

Java EE 项目 - 第十四节 Spring 数据存储与校验

小马哥 (mercyblitz)

我是谁？

小马哥 (mercyblitz)

- 父亲
- Java 劝退师
- Apache Dubbo PMC
- Spring Cloud Alibaba 架构师
- 《Spring Boot 编程思想》作者



议题

- Spring 数据存储
- Spring 数据校验
- 问答互动

预习知识

- 核心 API
 - JDBC
 - JPA
 - Bean Validation
- 复习课程
 - 小马哥讲Spring核心编程思想
 - 第十三章：Spring校验（Validation）
 - 小马哥讲Spring AOP编程思想
 - 第一章：Spring AOP 总览

Spring 数据存储

- Spring JDBC
- Spring ORM
- Spring Data JPA

Spring JDBC

- JDBC 核心 API 回顾
 - 数据源接口 - javax.sql.DataSource
 - JDBC 驱动接口 - java.sql.Driver
 - 驱动管理器接口 - java.sql.DriverManager
 - 数据连接接口 - java.sql.Connection
 - SQL 命令接口 - java.sql.Statement
 - SQL 执行结果接口 - java.sql.ResultSet
 - ResultSet 元数据接口 - java.sql.ResultSetMetaData
 - SQL 执行异常 - java.sql.SQLException
 - 事务保护点接口 - java.sql.Savepoint

Spring JDBC

- JDBC 编程特征
 - 面向数据表行列编程
- 几乎所有的操作需要捕获 SQLException
- 开发人员需要关注 DDL 与 DML API 的差别

Spring JDBC

- Spring JDBC 核心 API
 - 主门面接口 - `org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate`
 - Connection
 - 回调接口 - `org.springframework.jdbc.core.ConnectionCallback`
 - Statement
 - 回调接口 - `org.springframework.jdbc.core.StatementCallback`
 - PreparedStatement
 - 创建器 - `org.springframework.jdbc.core.PreparedStatementCreator`
 - 回调接口 - `org.springframework.jdbc.core.PreparedStatementCallback`
 - 数据设置器 - `org.springframework.jdbc.core.PreparedStatementSetter`

Spring JDBC

- Spring JDBC 核心 API
 - ResultSet
 - 结果抽取器 – `org.springframework.jdbc.core.ResultSetExtractor`
 - 结果处理器 – `org.springframework.jdbc.core.RowCallbackHandler`
 - 结果映射器 – `org.springframework.jdbc.core.RowMapper`
 - Key
 - 存储对象 – `org.springframework.jdbc.support.KeyHolder`

Spring JDBC

- Spring JDBC 编程特征
 - 面向数据表行列和面向对象混合编程
 - 通过 Callback 接口无法显示地捕获 SQLException，而是 DataAccessException
 - 通过操作方法屏蔽 DDL 和 DML 在 JDBC API 中的差异

Spring ORM

- Spring 对 Hiberante 整合
 - `org.springframework.orm.hibernate4.LocalSessionFactoryBean`
- Spring 对 JPA 整合
 - `org.springframework.orm.jpa.LocalEntityManagerFactoryBean`

Spring ORM

- Spring ORM – Hiberante
 - IoC 整合 API – org.springframework.orm.hibernate4.LocalSessionFactoryBean
 - SessionFactory FactoryBean 实现
- Session（回话）
 - 有状态 – org.hibernate.Session
 - 无状态 – org.hibernate.StatelessSession
- 模板实现 – org.springframework.orm.hibernate5.HibernateTemplate

Spring ORM

- Spring ORM – JPA
 - IoC 整合 API – `org.springframework.orm.jpa.LocalEntityManagerFactoryBean`
 - EntityManagerFactory FactoryBean 实现
 - 通过 JNDI 获取 EntityManagerFactory
- `org.springframework.orm.jpa.LocalContainerEntityManagerFactoryBean`

Spring Data JPA

- Enable 模块驱动
 - `org.springframework.data.jpa.repository.config.EnableJpaRepositories`
- Spring Data Commons 操作接口
 - `org.springframework.data.repository.CrudRepository`
- Spring Data Commons 排除注解
 - `org.springframework.data.repository.NoRepositoryBean`

Spring Data JPA

- JPA 操作接口
 - `org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository`
 - 分页和排序支持 – `org.springframework.data.repository.PagingAndSortingRepository`
 - Example 查询 – `org.springframework.data.repository.query.QueryByExampleExecutor`

Spring 数据校验

- Spring Validator
 - 实现 `org.springframework.validation.Validator` 接口
 - 实现 `supports` 方法判断是否需要支持校验
 - 当方法返回 `false` 时，视作不予校验
 - 实现 `validate` 方法，判断 `target` 参数是否校验合法
 - 当校验非法时，通过 `Errors` 对象返回
 - 实现 `MessageCodesResolver` 或重用框架实现，完成错误信息编码化
 - 使用工具类 `ValidationUtils`，辅助通用校验逻辑

Spring 数据校验

- Spring Validator 与 Bean Validation 整合
 - `org.springframework.validation.beanvalidation.LocalValidatorFactoryBean`
 - 适配 `org.springframework.validation.beanvalidation.SpringValidatorAdapter`
 - 实现 Bean Validation `javax.validation.ValidatorFactory`
 - 创建 `javax.validation.Validator` 实例
- Spring Bean 生命周期实现
 - `org.springframework.context.ApplicationContextAware`
 - `org.springframework.beans.factory.InitializingBean`
 - `org.springframework.beans.factory.DisposableBean`

THANKS!

